

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saat ini pemanfaatan obat yang berasal dari tumbuh-tumbuhan berkembang dengan pesat dan banyak dijadikan alternatif oleh sebagian masyarakat. Efek samping obat tradisional relatif kecil dengan harga terjangkau. Efek farmakologiknya dapat dipercepat dan diperkuat dengan cara purifikasi ekstrak serta adanya data ilmiah yang lengkap, hal ini merupakan keunggulan obat tradisional (Pramono, 2002). Menurut data hasil penelitian Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah (Banlitbangda) kabupaten Kutai Kartanegara tahun 2009 menyebutkan jenis tanaman tradisional yang banyak digunakan sebagai obat adalah sambiloto, daun dewa, aren, temulawak, kunyit, jahe dan serai (Puslitbang, 2009).

Di Indonesia banyak orang mengenal sambiloto dengan sebutan jamu pait. Dan banyak pula yang mengkonsumsinya dengan meminum air rebusan sambiloto terkait dengan mudahnya memperoleh sambiloto. Dan bagi yang tidak tahan dengan rasanya dapat mengkonsumsi dalam bentuk kapsul. Di Cina, sambiloto sudah di uji klinis dan terbukti berkhasiat sebagai hepatotoksik. Di Jepang, sedang di jajaki kemungkinan untuk memakai sambiloto sebagai obat HIV dan di Skandinavia, sambiloto digunakan untuk mengatasi infeksi (Yuliatin, 2012).

Penyakit infeksi merupakan masalah paling banyak dijumpai pada kehidupan sehari-hari. Kasus infeksi disebabkan oleh bakteri patogen, yang masuk ke dalam jaringan tubuh, berkembang biak didalam jaringan dan biasanya menimbulkan penyakit (Waluyo, 2004). Bakteri gram negatif yang paling banyak menyebabkan infeksi terutama infeksi saluran kemih adalah bakteri *Escherichia coli* (Samirah, 2002). Pada bakteri gram positif terbanyak yang menyebabkan infeksi adalah *Staphylococcus aureus* dan *streptococcus sp.*

Beberapa penyakit infeksi dapat ditanggulangi dengan penggunaan antibiotik yang rasional. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat menimbulkan dampak negatif, seperti terjadinya kekebalan kuman terhadap beberapa antibiotik dan meningkatnya efek samping obat. Sedangkan yang terjadi saat ini penggunaan antibiotik sering kali tidak rasional hal ini mengakibatkan resistensi pada beberapa bakteri. Pemberian antibiotik dikatakan tepat bila efek terapi mencapai maksimal sementara efek toksik yang berhubungan dengan obat menjadi minimal, serta perkembangan antibiotik resisten seminimal mungkin (WHO, 2001).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Fajar Dwi Setyawan, Sri Murwani dkk., Astri Widiyani dan Nur Ichsan membuktikan bahwa *Andrographis paniculata nees* efektif sebagai antibakteri. Beranjak dari penelitian tersebutlah dilakukan penelitian mengenai uji efektivitas *Andrographis paniculata nees* terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

B. Rumusan Masalah

Tanaman sambiloto (*Andrographis Paniculata Nees*) terbukti efektif sebagai antibakteri (Ichsan, 2006). Infeksi merupakan masalah yang paling sering banyak dijumpai di kehidupan sehari-hari (Brooks, 2008). *Staphylococcus Aureus* adalah bakteri gram positif yang sering kali menjadi penyebab infeksi, sedangkan *Escherichia Coli* merupakan bakteri gram negatif yang sering menyebabkan infeksi.

Oleh karena itu, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

Apakah ekstrak sambiloto (*Andrographis Paniculata Nees*) memiliki aktifitas antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri gram positif (*staphylococcus Aureus*) dan bakteri gram negatif (*Escherichia Coli*)?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui adanya aktivitas antibakteri pada ekstrak sambiloto (*Andrographis Paniculata Nees*) terhadap bakteri gram positif (*Staphylococcus Aureus*) dan bakteri gram negatif (*Escherichia Coli*).

2. Tujuan khusus

Mengetahui konsentrasi ekstrak sambiloto yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri gram positif (*Staphylococcus aureus*) dan bakteri gram negatif (*Escherichia coli*).

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, menambah ilmu pengetahuan terutama pengetahuan mengenai pengobatan alamiah sambiloto.
2. Bagi peneliti selanjutnya, sebagai acuan atau bahan pustaka untuk penelitian serupa.
3. Bagi masyarakat, memberikan dasar ilmiah mengenai penggunaan sambiloto sebagai anti bakteri.
4. Bagi instansi terkait, hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan masukan untuk pengobatan infeksi.
5. Bagi pemerintah, dapat menjadi perhatian dalam rangka mengembangkan ilmu pengobatan serta upaya preventif di bidang kesehatan terutama masalah penyakit yang berhubungan dengan infeksi.

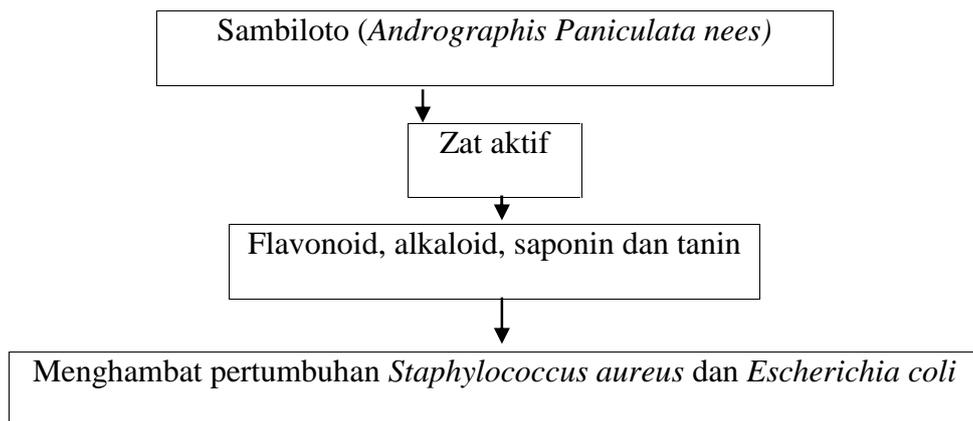
E. Kerangka Pemikiran

1. Kerangka teori

Kandungan utama sambiloto adalah *diterpenoid lactone (andrographolid), paniculidis, farresols dan flavonoid*. Disamping itu, daun sambiloto mengandung saponin, alkaloid dan tanin (Dalimunthe, 2009). Flavonoid yang ada pada sambiloto bekerja langsung mengganggu fungsi dari mikroorganisme dan virus. Sedangkan tanin dapat mengendapkan dan mengikat protein, sifat tanin tersebut membuat terhambatnya sintesis protein bakteri (Dalimunthe, 2009). Senyawa alkaloid yang terkandung dalam sambiloto diperkirakan mempengaruhi hambatan terhadap pertumbuhan bakteri. Alkaloid dapat mengganggu bakteri dengan mengganggu terbentuknya jembatan silang komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri, sehingga lapisan dinding sel tidak terbentuk

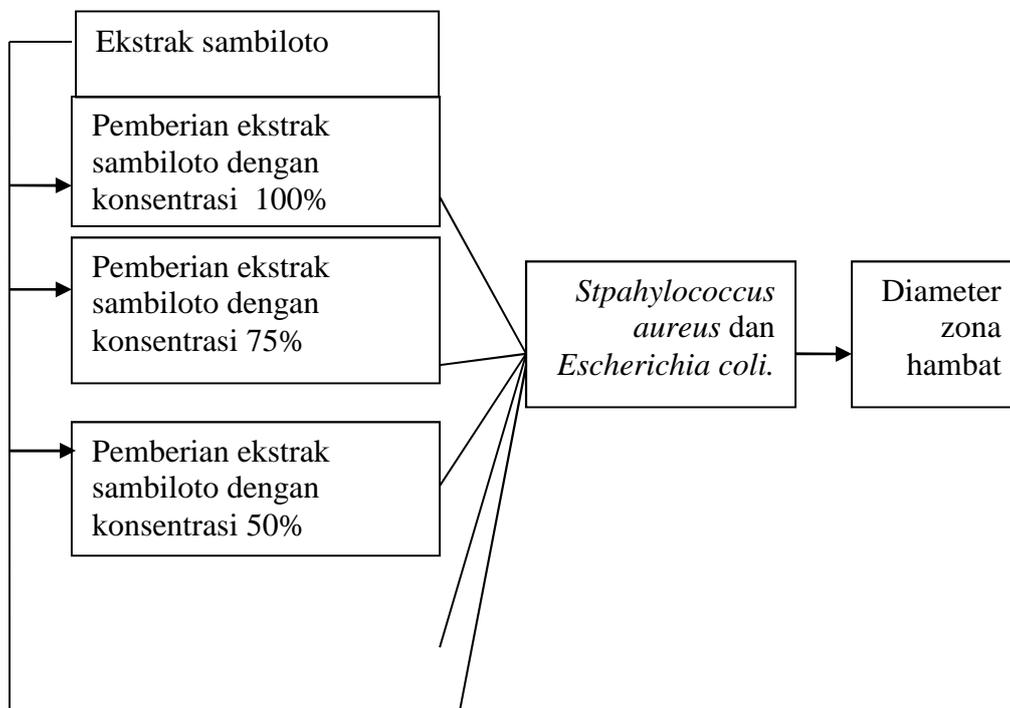
secara utuh dan menyebabkan kematian sel tersebut (Robinson, 2005). Dan saponin bekerja dengan merusak membran sitoplasma bakteri (etd.eprints.ums.ac.id, 2008).

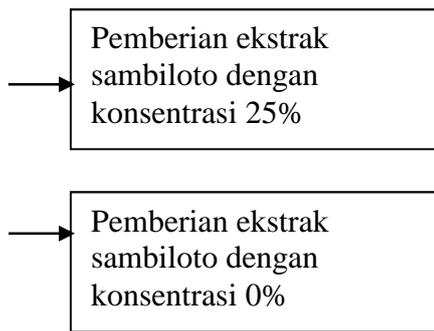
Kandungan yang ada pada sambiloto yang digunakan sebagai antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dinyatakan dalam diagram kerangka teori pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. kerangka teori

2. Kerangka konsep





Gambar 2. Kerangka konsep.

F. Hipotesis

Terdapat aktifitas antibakteri pada ekstrak sambiloto (*Andrographis paniculata nees*) terhadap bakteri gram positif (*Staphylococcus aureus*) dan bakteri gram negatif (*Escherichia coli*).